

(19) Japan Patent Office (JP)

(12) Examined Utility Model Application Publication (Y2)

(11) Utility Application Publication No. S54-11751

(51) Int.Cl.² ID Code (52) JP. Cl. Internal Ref. No.

5 A47L 15/42 92(5)A 03 6580-3B

A47L 15/14 6580-3B

(24) (44) Publication date: May 25, 1979

(54) Dishwashing machine

(21) Utility Model Application No.: S51-59495

10 (22) Filing Date: May 13, 1976

Laid-open No.: S52-151683

(43) Laid-open Date: November 17, 1977

(72) Inventor: SHIBATA Koichi

3-5-121 Midorigaoka, Atsugi-shi

15 Inventor: KAWAI Kazuaki

618-4 Soya, Hadano-shi

(71) Applicant: Nihon Denshi Kiki Co. Ltd.

Eikyo Kaikan, 26 Sakuragawa-cho, Nishikubo, Shiba, Minato-ku,
Tokyo

20 (74) Representative Patent Attorney TAKAYAMA Toshio

[Claims]

25 (1) A dishwashing machine comprising a washing tank 1, a
pump chamber 2 annexed to the bottom of the washing tank 1, a
discharge pipe 11 in which main-washing water circulates, a hollow
strut 15 arranged inside the discharge pipe 11, concentrically
therewith, doubling as a supply channel of finish-washing water, the

lower end of the hollow strut 15 passing through /supported on a bottom wall of the pump chamber 2 in a liquid-tight fashion, and a guide plate 22 having a cutout 24 for causing main-washing water to flow, fixed to the upper portion of said hollow strut 15, between
5 said hollow strut 15 and said discharge pipe 11.

(2) The dishwashing machine according to claim 1, wherein the lower end of the hollow strut 15 passes through a boss 17 provided protruding from the bottom outer wall of the pump chamber 2, a washer 19 being mounted on the inner bottom face of
10 the pump chamber 2 via an O-ring 18, and a retaining ring 20 being fixed to the lower end of said boss 17.

(3) The dishwashing machine according to claim 1, wherein the outer edge of said guide plate 22 rests on a shoulder 23 provided inside the discharge pipe 11, by positioning the guide plate 22 in the
15 upper portion of the hollow strut 15.

(4) The dishwashing machine according to claim 1, wherein on the guide plate 22 is formed a cutout 24 for causing main-washing water to flow in accordance with a commercial frequency.

(5) The dishwashing machine according to claim 1, wherein
20 the lower end of the hollow strut 15 is supported on a pump chamber 2 molded integrally with the washing tank 1 in glass-fiber reinforced plastic.

FP05-0002-
00W0-XX
05.4.26
SEARCH REPORT

1/3

⑨日本国特許庁(JP)

⑩実用新案出願公告

⑪ 実用新案公報 (Y2) 昭54-11751

⑫Int. Cl.³

A 47 L 15 / 42
A 47 L 15 / 14

識別記号

⑬日本分類

92 (5) A 03

庁内整理番号

6580 — 3 B
6580 — 3 B

⑭公告

昭和54年(1979)5月25日

(全2頁)

1

2

⑮食器洗浄機

⑯実 願 昭51—59495
⑰出 願 昭51(1976)5月13日
公 開 昭52—151683
⑱昭52(1977)1.1月17日
⑲考 案 者 芝田浩一
厚木市緑ヶ丘3の5の121
同 河合和明
秦野市曾屋618の4
⑳出 願 人 日本電子機器株式会社
東京都港区芝西久保桜川町2 6 映
教会館
㉑代 理 人 弁理士 高山敏夫

㉒実用新案登録請求の範囲

(1) 洗浄槽1の底面に付設されたポンプ室2の底壁に、主洗浄水を循環する吐き出し管11内に同軸に配設された仕上げ洗浄水の供給路を兼ねる中空支柱15の下端部に液密に貫通・支承し、前記中空支柱15の上部を前記吐き出し管11と中空支柱15間に、主洗浄水を流通せしめる切欠24を有したガイド板22を固定してなる食器洗浄機。

(2) 中空支柱15の下端部を、ポンプ室2底外壁に突設したボス17に貫通し、ポンプ室2内底面においてリング18を介しワッシャ19を装着し、前記ボス17下端において止め輪20を固設してなる実用新案登録請求の第1項記載の食器洗浄機。

(3) 中空支柱15の上部にガイド板22を位置決めし、前記ガイド板22の外縁を吐き出し管11の内設した段部23に載置してなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の食器洗浄機。

(4) ガイド板22に商用周波数に対応して主洗浄水を流通する切欠24を形成してなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の食器洗浄機。

(5) ガラス繊維強化プラスチックで洗浄槽1と一体成形されたポンプ室2に中空支柱15の下端部が支承されてなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の食器洗浄機。

5 考案の詳細な説明

本案は食器洗浄機に関する。

この種の食器洗浄機においては洗浄水を食器に噴出せしめた後ポンプ室に導入せしめ、ポンプ作用により繰り返し循環して主洗浄を行つた上、仕上げ洗浄として熱湯を噴出し、十分な洗浄を行うように構成されている。この場合、主洗浄水を循環する吐き出し管内に仕上げ洗浄水の供給路を兼ねる中空支柱を、同軸に配設しているが、従来の食器洗浄機にあつては、第4図に示すように中空支柱15'の下端部に密封リング18'を内装したフランジ板17'を溶着せしめ、前記中空支柱15'を貫通するポンプ室の底板2'に補強板19'を付設して、シールワッシャ21'を介しボルト20'で固定しているため、溶接されるフランジ等を具備することにより極めて高価になる上、ポンプ室を含む洗浄槽がガラス繊維強化プラスチックで形成される場合、ボルト20'の固定強度が充分に取れず、また中空支柱15'に対する支持が下部のみであるため、支承が不十分になる虞れがあつた。本案は上記の欠点を除去し、低廉にし得ると共に、特に支持部に十分な強度がなくとも、中空支柱を確実に支持し得る食器洗浄機を提供することを目的とする。

次に図面について本案の食器洗浄機を説明する。

30 第1図乃至第3図において、1は好ましくはガラス繊維強化プラスチックで形成された洗浄槽で底面にポンプ室2が膨設されると共に、盲板3並びに前記盲板3の一部に嵌入された漉し器4により区画され、盲板3より上方で噴出された洗浄水が漉し器4を通過して盲板3下方に流入せしめられている。5はポンプ室2を区画する仕切板で、洗浄槽1内壁の段部6に載置され、且つポンプ室

3

2内に配設されたインペラ7と整合する流入穴8が穿設されている、前記インペラ7はポンプ室2の底外壁に固設されたモータ9の出力軸10に連結され、回転駆動される。

11は前記ポンプ室2に連通し、主洗浄水噴出体12にポンプ室2を介して循環される主洗浄水を供給するように設けられた吐き出し管で、上部に形成された段部13が盲板3内面に当接され、且つ下部に設けられた段部14が仕切板5に当接されて、支持せしめられている。15は前記吐き出し管11内に同軸に配設され、仕上げ洗浄水の供給路を兼ねる中空支柱で、前記主洗浄水噴出体12を回転可能に支持すると共に、仕上げ洗浄水噴出体16を回転可能に支持し、且つ前記仕上げ洗浄水噴出体16と連通している。

前記中空支柱15は下端部がポンプ室2の底外壁に突設されたボス17に貫通せしめられ、ポンプ室2内底面でOリング18を介在させてワッシャ19を装着し、前記ボス17下端において止め輪20を固着することにより液密に支承され、且つ上部が止め輪21を介して位置決めしたガイド板22の外縁を吐き出し管11に内设した段部23に載置され管11は盲板3でその外周段部を支える。盲板3は止めねじ25で槽に取付けられ十分に支承される。前記ガイド板22はまた、主洗浄水を流通するよう切欠24が形成されており、商用交流50Hz用の機器を60Hzの交流で動作させた場合、モータ9の出力が増大し、ポンプ室

2からの流出量が増すが、前記切欠24を適宜の大きさに設けることにより、両周波数に適用できる。

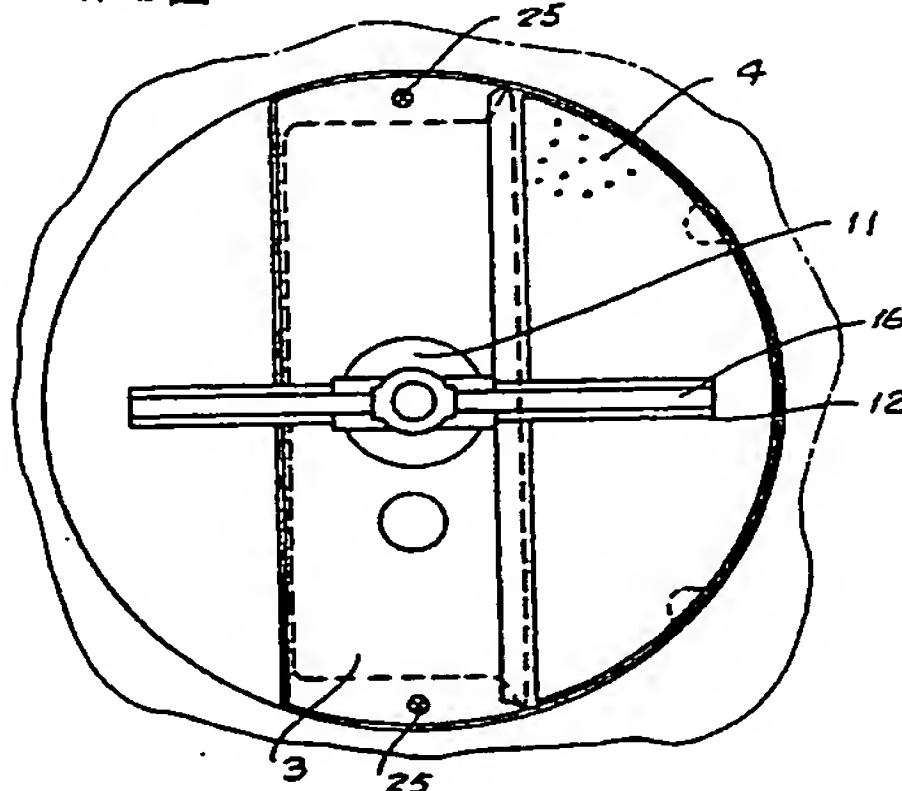
上述のように構成された本案の食器洗浄機によれば、中空支柱15の下端部をポンプ室2の底壁に支持すると共に、中空支柱15の上部に固設された止め輪21とこれに対応する吐き出し管11の段部23との間にガイド板22を嵌入することにより、中空支柱15を上下二箇所へ支承せしめ、下部の支承負荷を上部の支承構成で大幅に軽減でき、且つ低廉で信頼性が高く、ポンプ室底壁に負荷をかけず、延いては洗浄槽並びにポンプ室を低廉なガラス繊維強化プラスチックで一体成形し得る等々の顕著な実用的効果を奏することができる。

15 図面の簡単な説明

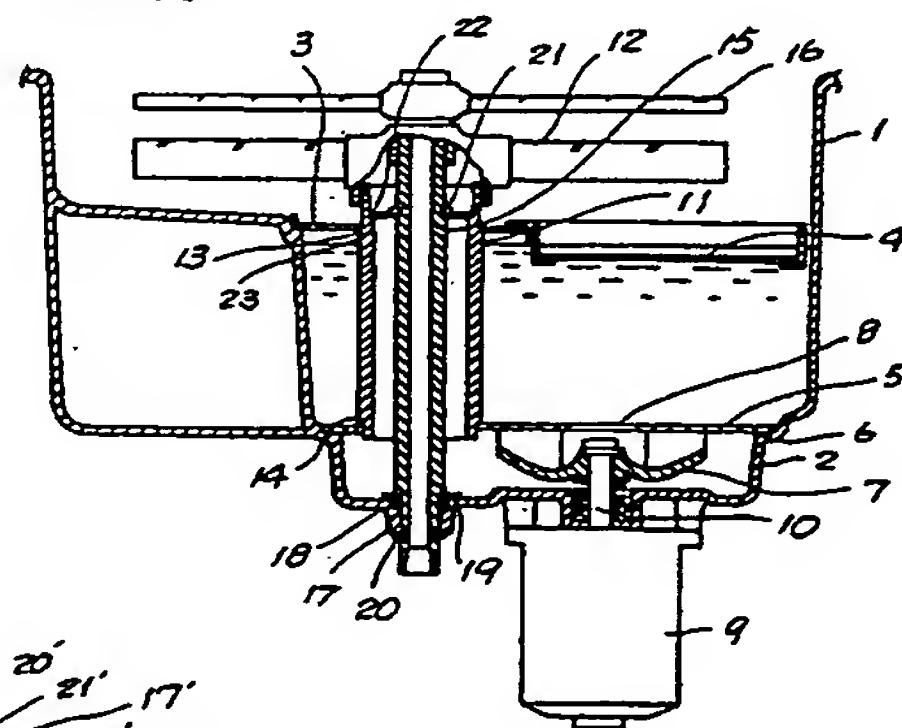
第1図は本案の食器洗浄機の内部平面図、第2図は同部分断面図、第3図は同部分平面図、第4図は従来の食器洗浄機の部分拡大断面図である。

1……洗浄槽、2……ポンプ室、3……盲板、4……漉し器、5……仕切板、6……段部、7……インペラ、8……流入穴、9……モータ、10……出力軸、11……吐き出し管、12……主洗浄水噴出体、13、14……段部、15……中空支柱、16……仕上げ洗浄水噴出体、17……ボス、18……Oリング、19……ワッシャ、20……止め輪、21……止め輪、22……ガイド板、23……段部、24……切欠、25……止めねじ。

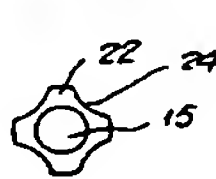
第1図



第2図



第3図



第4図

